



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

**DIEF**

DIPARTIMENTO  
DI INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

Prot. n. 207147 – X/4.25 del 12.11.2019

Rep. 12438 /2019

**Avviso esplorativo per manifestazione di interesse a partecipare alla procedura negoziata, ex art. 36, d.lgs. 50/2016, con modalità telematica su piattaforma regionale Start, per l'affidamento del servizio di supporto alla definizione e progettazione di un generatore / amplificatore per ultrasuoni a banda stretta per la stimolazione cellulare alle frequenze nominali di 1mhz, 2mhz e 3 mhz mediante sonde non a contatto, nell'ambito dell'attività di ricerca "progettazione e sviluppo di un set-up per la stimolazione ad ultrasuoni a bassa intensità di cellule tumorali", come da Capitolato tecnico**

**CIG:** ZAB2A9295B– **CUP:** D55F17000990009 –

**RUP:** Dott.ssa Patrizia Cecchi - **DEC:** Prof.Federico Carpi

**Categorie START:** 73000000 - Servizi di ricerca e sviluppo nonché servizi di consulenza affini

In esecuzione del Provvedimento n. 12366/2019 prot. n. 206110 del 11.11.2019 di avvio della procedura negoziata, tramite procedura telematica su piattaforma Start, il Dipartimento di Ingegneria Industriale intende richiedere agli operatori economici di manifestare l'interesse ad essere invitati alla procedura negoziata ai sensi dell'art. 36 co. 3 lett. a) del D.Lgs 18.04.2016 n. 50, previo avviso di manifestazione di interesse, da svolgersi in modalità telematica, per l'affidamento del servizio di supporto alla definizione e progettazione di un generatore / amplificatore per ultrasuoni a banda stretta per la stimolazione cellulare alle frequenze nominali di 1mhz, 2mhz e 3 mhz mediante sonde non a contatto, nell'ambito dell'attività di ricerca "progettazione e sviluppo di un set-up per la stimolazione ad ultrasuoni a bassa intensità di cellule tumorali", come da Capitolato tecnico di seguito riportato, nell'ambito del progetto "Wellness@Work"

#### **AMMINISTRAZIONE RICHIEDENTE**

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE – Università degli Studi di Firenze

Via di S. Marta, 3 – 50139 Firenze

R.U.P. : Dott.ssa Patrizia Cecchi

DEC : Prof. Federico Carpi

#### **OBIETTIVI DELLA CONSULTAZIONE**

Individuazione operatori economici interessati ad essere invitati alla procedura negoziata indicata in oggetto.

#### **OGGETTO DELL'APPALTO**

Servizio di supporto alla definizione e progettazione di un generatore / amplificatore per ultrasuoni a banda stretta per la stimolazione cellulare alle frequenze nominali di 1mhz, 2mhz e 3 mhz mediante sonde non a contatto, nell'ambito dell'attività di ricerca "progettazione e sviluppo di un set-up per la stimolazione ad ultrasuoni a bassa intensità di cellule tumorali", come specificato nel Capitolato tecnico allegato

#### **MODALITA', TEMPI DI REALIZZAZIONE, ESITI, IMPORTO A BASE DI GARA**

##### **1. Modalità**

Fase a): analisi delle proprietà specifiche delle sonde e dei segnali da generare / amplificare e conseguentemente sulle compatibilità necessarie ad un corretto funzionamento del setup per la stimolazione ultrasonica di cellule.

Via Santa Marta, 3 – 50139 Firenze (Italia)

tel. +39 055 4796340/608; fax. +39 055 4796342;

e-mail:segrindustriale@ingind.unifi.it; posta certificata:ingind@pec.unifi.it

P. IVA e Cod. Fisc. 01279680480



Fase b): stesura di relazione tecnica in cui viene proposto e descritto nel dettaglio il progetto per la realizzazione di un generatore / amplificatore per l'utilizzo.

La fase a) avrà inizio entro 15 gg dell'affidamento, previo accordo fra le parti ed attestata da apposita dichiarazione del DEC sottoscritta per accettazione da parte dell'affidatario, da inoltrarsi al RUP.

Nella fase "a" è ritenuto necessario almeno un incontro presso la sede del Dipartimento di Ingegneria Industriale per l'impostazione del lavoro e definizione delle necessità e delle componenti che saranno comandate dal generatore / amplificatore di potenza.

Non è ammesso subappalto.

## **2. Tempi di realizzazione**

Completamento Fase a) - entro e non oltre 2 mesi dall'avvio ufficiale dell'attività: dovrà essere prodotto un report delle analisi condotte e delle scelte che giustificano il passaggio alla fase "b".

Completamento Fase b) - entro e non oltre due mesi dalla relazione del DEC a chiusura della fase a): dovrà essere predisposta ed inviata formalmente la scheda tecnica finale del progetto contenente le scelte adottate, i dettagli connessi ai componenti e gli eventuali risultati di test significativi svolti durante la fase "a" e la fase "b"

## **3. Importo a base di gara**

L'importo complessivo dell'appalto posto a base della procedura è pari ad **€ 2.000,00 oltre IVA**.

Per le ulteriori specifiche, si rimanda al capitolato tecnico, di seguito riportato.

### **CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE**

Fermo restando la totale conformità della fornitura al capitolato tecnico, l'appalto sarà aggiudicato secondo il **criterio del minor prezzo** ex art.95 co.4 lett. c) del D.lgs. 50/2016 da determinarsi mediante ribasso percentuale sull'importo della fornitura posto a base. In caso di parità di ribasso si procederà per sorteggio.

### **PROCEDURA DI PARTECIPAZIONE**

L'individuazione del contraente avverrà mediante procedura negoziata ai sensi dell'art. 36 del D.lgs 50/2016, previa pubblicazione di Avviso esplorativo per manifestazione d'interesse, su piattaforma telematica START, con il criterio del minor prezzo, da determinarsi mediante ribasso percentuale sull'importo posto a base di procedura, fermo restando la totale conformità della fornitura al Capitolato tecnico allegato.

L'Amministrazione si riserva di effettuare un sorteggio fra gli interessati qualora le richieste di partecipazione risultassero superiori a 5.

### **SOGGETTI AMMESSI E REQUISITI**

Possono presentare offerta gli operatori economici invitati, a seguito della rispettiva partecipazione alla manifestazione di interesse, ed in possesso dei seguenti requisiti:

- a) Requisiti di ordine generale: assenza delle cause di esclusione di cui all'art.80 del D.lgs. 50/2016;

### **MODALITA' E TERMINI PER LA PRESENTAZIONE DELLA MANIFESTAZIONE DI INTERESSE**

Le istanze di manifestazione di interesse dovranno essere inoltrate in modalità telematica attraverso la piattaforma START , utilizzando le apposite funzionalità rese disponibili al seguente indirizzo internet <https://start.toscana.it> e dovranno pervenire **entro le ore 18.00 del giorno 18.11.2019**.

### **ULTERIORI INFORMAZIONI**

L'Amministrazione procedente si impegna alla riservatezza non divulgando a terzi tutti i dati e le informazioni contenute nei documenti che perverranno dai soggetti interessati, in risposta al presente avviso.

L'esito della presente procedura non è in alcun modo vincolante per l'Amministrazione procedente che si riserva la più ampia discrezionalità rispetto alle decisioni da adottare in esito alla presente consultazione.

**Il presente avviso non costituisce un invito ad offrire né un'offerta al pubblico ai sensi dell'art. 1336 c.c. né una promessa al pubblico ai sensi dell'art. 1989 c.c.**

### **RICHIESTE CHIARIMENTI**

Eventuali richieste di chiarimento, di carattere tecnico e/o amministrativo, relative alla presente procedura ed



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

**DIEF**  
DIPARTIMENTO  
DI INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

alla relativa documentazione, dovranno essere effettuate tramite Piattaforma Start., **entro il 14.11.2019**

**Allegati al presente avviso:** Capitolato tecnico

**Il presente avviso è pubblicato:**

- sul profilo del committente: [www.unifi.it](http://www.unifi.it) nella sezione Bandi di gara – Avvisi di preinformazione – Bandi per servizi;
- sul Sistema Telematico Acquisti Regionali della Toscana denominato START (indirizzo <https://start.toscana.it>).

F.to Il RUP

Dott.ssa Patrizia Cecchi



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

**DIEF**  
DIPARTIMENTO  
DI INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

## CAPITOLATO TECNICO

**PER SERVIZIO DI SUPPORTO ALLA DEFINIZIONE E PROGETTAZIONE DI UN GENERATORE / AMPLIFICATORE PER ULTRASUONI A BANDA STRETTA PER LA STIMOLAZIONE CELLULARE ALLE FREQUENZE NOMINALI DI 1MHZ, 2MHZ E 3 MHZ MEDIANTE SONDE NON A CONTATTO, NELL'AMBITO DELL'ATTIVITÀ DI RICERCA "PROGETTAZIONE E SVILUPPO DI UN SET-UP PER LA STIMOLAZIONE AD ULTRASUONI A BASSA INTENSITÀ DI CELLULE TUMORALI".**

**RUP: Dott.ssa Patrizia Cecchi- DEC: Prof. Federico Carpi**

**CIG: ZAB2A9295B- CUP: D55F17000990009**

### **Premessa/Oggetto**

L'attività oggetto dell'appalto dovrà essere svolta nell'ambito dell'attività di ricerca "Progettazione e sviluppo di un set-up per la stimolazione ad ultrasuoni a bassa intensità di cellule tumorali" e consiste nel supporto alla definizione e progettazione di un generatore / amplificatore per ultrasuoni a banda stretta per la stimolazione cellulare alle frequenze nominali di 1MHz, 2MHz e 3 MHz mediante sonde non a contatto.

A seguito delle specifiche tecniche sempre più stringenti relative alle prestazioni dei generatori ad ultrasuoni (US) per applicazioni biomedicali in ambito del trattamento cellulare tumorale, gli attuali dispositivi in commercio risultano inefficaci e con caratteristiche che non sono modulabili secondo variabili esigenze di ricerca.

Si ritiene dunque necessario procedere con l'attivazione di una collaborazione con aziende esperte nel settore che possano, per la disponibilità di conoscenze specifiche e di strumenti di calcolo avanzati, fornire dati relativamente a casi studio e proporre procedure e modelli di calcolo aggiornati da utilizzare per l'analisi e la progettazione di generatori ed amplificatori ad US per impiego sperimentale biomedicale.

Nello sviluppo dell'attività è prevista una stretta collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Industriale.

### **Requisiti base del servizio oggetto di fornitura**

La collaborazione si dovrà sviluppare nelle seguenti fasi:

Fase a): analisi delle proprietà specifiche delle sonde e dei segnali da generare / amplificare e conseguentemente sulle compatibilità necessarie ad un corretto funzionamento del setup per la stimolazione ultrasonica di cellule.

Fase b): stesura di relazione tecnica in cui viene proposto e descritto nel dettaglio il progetto per la realizzazione di un generatore / amplificatore per l'utilizzo sopradescritto.

La fase a) avrà inizio entro 15 gg dell'affidamento, previo accordo fra le parti ed attestata da apposita dichiarazione del DEC sottoscritta per accettazione da parte dell'affidatario, da inoltrarsi al RUP.

Nella fase "a" è ritenuto necessario almeno un incontro presso la sede del Dipartimento di Ingegneria Industriale per l'impostazione del lavoro e definizione delle necessità e delle componenti che saranno comandate dal generatore / amplificatore di potenza.

L'Affidatario del servizio rilascerà una relazione tecnica su supporto informatico editabile da inoltrare al DEC.

Il DEC rilascerà al RUP apposita attestazione sugli incontri effettuati e quanto ricevuto dal fornitore ed approvato per il proseguimento dell'attività.

Al completamento della Fase a, previsto entro e non oltre 2 mesi dall'avvio ufficiale dell'attività, dovrà essere prodotto un report delle analisi condotte e delle scelte che giustificano il passaggio alla fase "b". Le risultanze saranno verificate dal DEC, che rilascerà al RUP apposita relazione per l'avvio della fase successiva completa degli attestati relativi agli incontri intercorsi.

Nella fase "b" è ritenuto necessario almeno un incontro presso la sede del Dipartimento di Ingegneria Industriale per definire gli elementi relativi ai segnali prodotti dal generatore e dovute amplificazioni di potenza necessarie all'impiego.



Il DEC rilascerà al RUP apposita attestazione sugli incontri effettuati e quanto ricevuto dal fornitore ed approvato per il completamento dell'attività.

Al completamento della Fase "b" - entro e non oltre due mesi dalla relazione del DEC a chiusura della fase a), dovrà essere predisposta ed inviata formalmente la scheda tecnica finale del progetto contenente le scelte adottate, i dettagli connessi ai componenti e gli eventuali risultati di test significativi svolti durante la fase "a" e la fase "b"

In tabella 1 viene riportato il quadro sinottico dei requisiti base del servizio oggetto di fornitura.

<i>Tabella 1 – Quadro sinottico dei requisiti base del servizio oggetto di fornitura.</i>	<b>Durata</b>	<b>Incontri presso la sede della Stazione Appaltante</b>	<b>Obblighi del fornitore</b>	<b>Obblighi della Stazione Appaltante</b>
<b>Fase a:</b> analisi delle proprietà specifiche delle sonde e dei segnali da generare / amplificare e conseguentemente e sulle compatibilità necessarie ad un corretto funzionamento del setup per la stimolazione Ultrasonora delle cellule	Due mesi dalla riunione di inizio attività (da effettuarsi entro 15 giorni dall'affidamento dell'incarico)	Almeno un incontro presso la sede del Dipartimento di Ingegneria Industriale per l'impostazione del lavoro e definizione dei componenti che saranno comandati dal generatore/amplificatore di potenza.	Rilascio di una relazione delle analisi condotte e delle scelte che giustificano il passaggio alla fase "b"	
<b>Fase b:</b> stesura di relazione tecnica in cui vengono proposte e descritte nel dettaglio il progetto per la realizzazione di un generatore / amplificatore per l'utilizzo sopradescritto.	Due mesi dal rilascio della relazione di accettazione del DEC degli esiti della fase a)	Almeno un incontro presso la sede del Dipartimento di Ingegneria Industriale per definire gli elementi relativi ai segnali prodotti dal generatore e le dovute amplificazioni necessarie all'impiego.	Inviata formalmente la scheda tecnica finale del progetto contenente le scelte adottate, i dettagli connessi ai componenti e gli eventuali risultati di test significativi svolti durante la fase "a" e la fase "b". Gli elaborati dovranno essere forniti in 2 copie cartacee e 2 copie su supporto digitale.	Accettazione degli esiti prodotti da avvenire entro e non oltre 15gg naturali e consecutivi dal ricevimento della documentazione da parte del fornitore, con specifica dichiarazione del DEC da inoltrare al RUP.

### **Pagamento**

La fattura relativa all'appalto potrà essere emessa solo a fronte della accettazione della relazione finale da parte del DEC che attesta la corretta esecuzione del servizio. Il pagamento avverrà tramite bonifico bancario entro 60 gg data ricezione fattura .



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

**DIEF**  
DIPARTIMENTO  
DI INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

**Obbligo**

L'operatore economico che intenda partecipare alla gara dovrà sottoscrivere il presente Capitolato per accettazione di tutte le sue voci. Non saranno ammesse offerte difformi.